



عنوان پروژه: طراحی دستورالعمل ارتقاء کیفیت نان و استقرار مداخلات (فاز اول)

مجری پروژه : دکتر فرزاد پیرویان - دکترای داروسازی - معاون غذا و دارو

ناظر طرح : دکتر ایرج اسماعیلی - دکترای پزشکی - کارشناس ارشد سلامت همگانی MD-MPH

پیام گزار سلامت : دکتر مریم نورخیز محبوب - دکترای داروسازی

همکاران اصلی پروژه: دکتر پیمان قجریبگی - دکترای تخصص بهداشت و ایمنی مواد غذایی - مهندس شادی منجم - کارشناس تغذیه -

دکتر اشرف حاج حسینی بابایی - دکترای مهندس شیمی - مهندس مهناز عبدالحسینی - مهندس کشاورزی علوم و صنایع غذایی

خلاصه پروژه:

هدف از اجرای این پروژه بررسی علل نامطلوب بودن کیفیت نان در استان قزوین بوده است. در این پروژه ضمن بررسی علل، سعی بر این می باشد که راهکارهای کاربردی در جهت ارتقاء کیفیت نان در استان ارائه گردد. این پروژه در سطح ۸۶ نانوائی (لواش - بربری - سنگک - تافتون - فانتزی) در استان انجام گردید

طبق این بررسی ۳۵ درصد از نانهای مورد مطالعه به لحاظ شکل ظاهری سوخته، پاره و خمیر می باشند که بیشترین سوختگی در نان بربری (۵۰٪)، بیشترین درصد خمیری بودن در نان لواش (۷۰٪) می باشد. علت این امر نازک بودن خمیر، عدم کنترل دمای پخت و نامناسب بودن وزن چونه ها می باشد. در این مطالعه مشاهده گردید که از مجموع ۸۶ نانوائی مورد مطالعه تنها دو درصد نانوائی ها (نانوائی فانتزی با فر طبقه ای) درجه حرارت تنور (فر) بررسی و ثبت می گردد و در سایر موارد به دلیل عدم وجود دماسنج در کنار تنور نانوائی و یا دستگاههای مخصوص اندازه گیری درجه حرارت عملاً "اطلاعاتی در دست نمی باشد. شکل، مزه، طعم و رنگ نان تحت تاثیر مدت زمان پخت قرار می گیرند، افزایش زیاد درجه حرارت اگرچه مدت زمان پخت را کوتاه می کند، لیکن به کیفیت محصول صدمه می زند. (۱)

وضعیت ور آمدن خمیر در ۲۵ درصد موارد نامناسب اعلام گردیده است که ناشی از عدم دادن فرصت کافی جهت استراحت خمیر می باشد. چنانچه خمیر (آرد گندم) را بلافاصله پس از تهیه فرم و شکل دهیم مشاهده خواهیم کرد با وجودی که نیروی زیادی بکار می بریم، خمیر به آسانی فرم و شکل نمی گیرد و سطح لایه خارجی آن پاره می شود. اما پس از مدت کوتاهی استراحت فرم پذیری عملی می گردد. در واقع خمیر نرسیده یا به اصطلاح ور نیامده پس از مدت زمان کوتاهی استراحت، فرم می گیرند. نانهای حاصل از خمیر هایی که استراحت اولیه را طی نکرده اند از کیفیت پایینی برخوردار هستند. حجم آنها کم و خلل و فرج بافت نان حاصل ضخیم خواهد شد. (۱)

الک کردن آرد قبل از خمیر گیری شاید به ظاهر بی اهمیت و عملی غیر ضروری به نظر برسد اما همین عمل ساده سبب نفوذ هوا در بین ذرات آرد شده و با توجه به اهمیت هوادهی در بالا رفتن تخلخل نان مطلقاً این عمل در کیفیت نان موثر خواهد بود. در شرایط نامساعد و رطوبت بالا ذرات آرد به یکدیگر می چسبند. از طریق الک کردن، ذرات به هم چسبیده از هم باز شده و به اصطلاح آرد پوک می گردد. از طرف دیگر در اثر این امر به دلیل افزایش سطح خمیر حاصل سریع تر تشکیل شده و متورم می شود. بدیهی است در صورتی که آرد الک نگردد بافت نان حاصل خمیری و فشرده می شود. جالب توجه آن است که در تمامی نانوائیهای تحت مطالعه الک موجود بوده و بنابر اظهارات نانوائان هیچیک از آنها از الک استفاده نمی کنند.

با توجه به نتایج به دست آمده ۱۸ درصد نانوائان مورد مطالعه بی سواد، ۵۲ درصد در سطح ابتدایی، ۲۲ درصد در سطح راهنمایی و ۸ درصد تحصیلاتی در سطح دبیرستان دارند. توجه به این نکته حائز اهمیت است که جهت اخذ جواز کسب نانوائی داشتن مدرک تحصیلی حداقل دیپلم لازم است ولی اکثر نانوائان در این مطالعه تحصیلاتی در سطح ابتدایی دارند این مسئله نشان می دهد که جواز کسب اخذ شده جهت فعالیت به شخص دیگری واگذار می شود لذا با توجه به سطح پایین تحصیلات در نانوائان ارتقاء سطح آگاهی آنها از طریق برگزاری دوره های آموزشی مدون و کاربردی بسیار حائز اهمیت می باشد.

طبق اظهارات نانوایان بربری پز، ۵۱ درصد از آنها تنها در رومال نان، ۱۰ درصد هم در رومال و هم در خمیر نان از جوش شیرین استفاده کرده اند و ۳۹ درصد اعلام کرده اند که به هیچ وجه از جوش شیرین استفاده نمی کنند این در حالی است که طبق نتیجه اعلام شده از نمونه های ارسالی به آزمایشگاه ۱۰۰ درصد نانهای بربری دارای جوش شیرین بوده اند. خوشبختانه نتایج موجود نشان می دهد در سایر انواع نان از جوش شیرین استفاده نشده است.

مشاهدات انجام شده در نانوائیها حاکی از آن است که ۶۰ درصد چونه ها فاقد پوشش و ۴۰ درصد دیگر (۲۰ درصد با گونی، ۶۲ درصد با آرد و ۱۸ درصد با آرد و گونی) پوشش داده شده بودند. ضروری است نانوایان روی چانه ها را با پارچه بپوشانند تا از سرد شدن و پوسته بستن چانه ها جلوگیری نمود زیرا پوسته بستن سریع چانه ها سبب می گردد پوسته نان رنگ پریده و ضخیم شده و حجم نان کوچک گردد.

فرمول و یا وسیله خاصی جهت اندازه گیری مقدار نمک مصرفی در خمیر نان وجود ندارد و نانوایان با توجه به نوع آرد و استفاده از تجربه خود مقدار نمک مورد نیاز را مشخص می نمایند در این بررسی مقدار نمک مصرفی به طور متوسط برای هر یک کیلو گرم آرد در نان بربری ۷/۰۳ گرم، نان تافتون ۱۶/۶ گرم، نان سنگک ۵/۳ گرم و نان فانتزی ۱۱ گرم و در نان لواش ۱۱/۲۲ گرم گزارش شده است. نتایج موجود نشان می دهد بیشترین میزان نمک مصرفی در نان لواش می باشد. نمک تشکیل شبکه گلوتن را تسریع میکند و موجب می شود که شبکه گلوتن از قوام و دوام بیشتری برخوردار شود بعلاوه کلرور سدیم موجب بهبود رنگ محصول می گردد. لذا در مواردیکه کیفیت آرد پایین باشد با افزودن نمک اضافی این ضعف را کاهش می دهند. از سوی دیگر در اثر افزودن بیش از حد نمک، خمیر پاره می شود و از طرفی گازها نمی توانند توده خمیر را بالا آورده و آنرا متخلخل سازند.

مطالعات متعدد نشان داده است استفاده از تجهیزات و وسایل تخصصی برای تهیه خمیر مناسب (به طور مثال استفاده از دستگاههایی که خمیر چونه را به طور یکسان باز کرده و از کلفت و نازک بودن خمیر به خصوص در نانهای لواش جلوگیری بعمل آورد)، استفاده از فرها و تنورهای مناسب، افزایش سطح آگاهی و سواد نانوایان با برگزاری دوره های آموزشی و استفاده از کارگران با تجربه از جمله عوامل موثر در ارتقاء کیفیت نان می باشند.